Ce document guide l'utilisateur à travers le processus d'installation d'équipement fabriqué par VibroSystM.

Seule une vue d'ensemble est présentée, ce document étant principalement destiné à des fins de planification. Les spécificités liées aux questions de sécurité ou difficultés particulières d'installation ne sont donc pas abordées.

Afin d'assurer un fonctionnement sécuritaire et optimal de votre système, l'installation et le réglage ne doivent être confiés qu'à des spécialistes formés par VibroSystM.

Copyright © VibroSystM Inc., 2007

Chaînes de mesure PCS-302 et PCS-304

Manuel d'installation

(Produit: 9438-09IGF-101)

Ce manuel contient les sections suivantes:

Section 1: Vue d'ensemble des chaînes de mesure PCS-302 et PCS-304

Section 2: Installation des sondes de proximité universelles PCS-302 et PCS-304

Section 3: Installation du câble d'extension pour sondes PCS-302 et PCS-304

Section 4: Installation de l'unité d'alimentation de la série XPSP

Section 5: Fiches techniques:

- Capteur de proximité universel PCS-302
- Capteur de proximité universel PCS-304
- Bloc d'alimentation externe XPSP

Copyright © VibroSystM Inc., 2008

TABLE DES MATIÈRES

1. VUE D'ENSEMBLE DES CHAÎNES DE MESURE PCS-302 ET PCS-304 3

2. INSTALLATION DES SONDES DE PROXIMITÉ UNIVERSELLES PCS-302 ET PCS-304

2.1 Considérations préliminaires 4
2.1.1 Matériel requis 4
2.1.2 Outils requis 4
2.2 Installation de la sonde PCS-302 ou PCS-304 5
2.2.1 Sélection d'un emplacement d'installation pour la sonde PCS-302 ou PCS-304 5
2.2.2 Conception et fabrication d'un support de montage 6
2.2.3 Installation de la sonde 7

3. INSTALLATION DU CÂBLE D'EXTENSION POUR SONDES PCS-302 ET PCS-304

3.1 Considérations préliminaires 8
3.1.1 Matériel requis 9
3.1.2 Outils requis 9
3.2 Préparation d'un câble d'extension par assemblage d'un connecteur M12 9
3.3 Installation du câble d'extension 12

4. INSTALLATION DE L'UNITÉ D'ALIMENTATION DE LA SÉRIE XPSP

4.1 Considérations préliminaires 13
4.1.1 Matériel requis 13
4.1.2 Outils requis 13
4.2 Installation de l'unité XPSP 14

5. VÉRIFICATION DU SIGNAL 15

Copyright © VibroSystM Inc., 2008

1. VUE D'ENSEMBLE DES CHAÎNES DE MESURE PCS-302 ET PCS-304

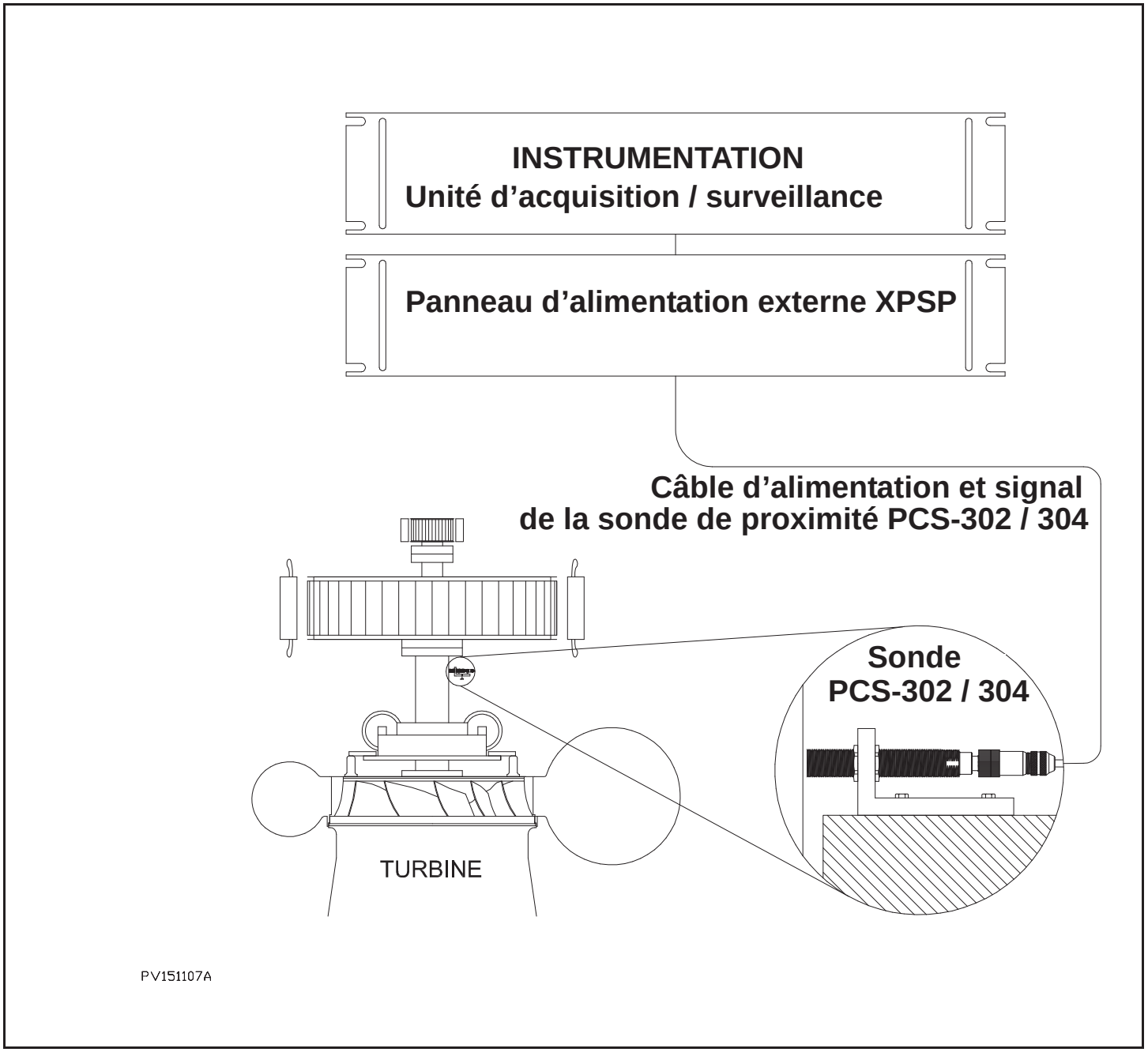


Figure 1 : Sonde de proximité PCS-302 ou PCS-304 reliée à une unité d'acquisition / surveillance ZPU via un panneau d'alimentation externe XPSP

Copyright © VibroSystM Inc., 2008

2. INSTALLATION DES SONDES DE PROXIMITÉ UNIVERSELLES PCS-302 ET PCS-304

2.1 Considérations préliminaires

Figure 2 : Sonde PCS-304 et écrous

- La haute précision des sond es de proximité PCS-302 et PCS-304 à technologie capacitive en fait des instruments particulièrement bien adaptés aux applications de mesure de vibrations relatives de l'arbre.
- Ces sondes peuvent également être utilisées pour l'analyse des mo uvements vibratoires et de déplacement de toute structure faite d'un matériau conducteur ou semi-conducteur, telle une plaque de métal.

- La longueur maximale du câble d'extension est de 300 m (*984 pieds*).
- Il n'y a aucun contact physique entre la sonde et la surface conductrice servant de cible.
- La sonde doit être électriquement mise à la terre.
- Le support de montage doit être rigide et stable.
- Lorsque la sonde doit être installée sur un palier isolé, un soin particulier doit être apporté lors de l'installation du support de montage afin de préserver l'intégrité de l'isolation du palier.
- La surface de laquelle on désire mesurer les vibrations (la cible devant lasonde PCS-302 ou PCS-304) doit être constituée d'un matériau conducteur ou semi-conducteur.
- La distance entre la face de détection de la sonde et sa cible doit toujours se situer à l'intérieur des limites suivantes:
  - entre 300 et 2300 µm [*12 à 92 mils*] pour la sonde PCS-302
  - entre 500 et 4500 µm [*20 à 177 mils*] pour la sonde PCS-304.

2.1.1 Matériel requis

- sonde PCS-302 ou PCS-304 incluant
  - (1) connecteur M12
  - (2) écrous hexagonaux M20
- Colle frein-filet (Loctite)
- un support de montage (non compris, à fabriquer sur site)

2.1.2 Outils requis

- Jauge d'épaisseur:
  - 1.3 mm [*52 mils*] pour la sonde PCS-302
  - 2.5 mm [*99 mils*] pour la sonde PCS-304
- Clé de mécanicien 24 mm
- Petit tournevis plat
- Multimètre

Copyright © VibroSystM Inc., 2008

2.2 Installation de la sonde PCS-302 ou PCS-304

L'installation d'une sonde PCS-302 ou PCS-304 comprend les étapes suivantes:

- identification des emplacements précis où se situent les vibrations à étudier;
- conception et fabrication d'un support de montage;
- installation du support de montage et de la sonde;
- raccordement de la sonde;
- vérification du signal.

2.2.1 Sélection d'un emplacement d'installation pour la sonde PCS-302 ou PCS-304

L'emplacement à partir duquel seront prises les mesures doit tenir compte des facteurs suivants:

1. La surface de laquelle on désire mesurer les vibrations (la cible devant la sonde PCS-302 ou PCS-304) doit être constituée d'un matériau conducteur ou semi-conducteur.
2. La distance entre la face de détection de la sonde et sa cible doit toujours se situer à l'intérieur des limites suivantes:
   - entre 300 et 2300 µm [*12 à 92 mils*] pour la sonde PCS-302
   - entre 500 et 4500 µm [*20 à 177 mils*] pour la sonde PCS-304

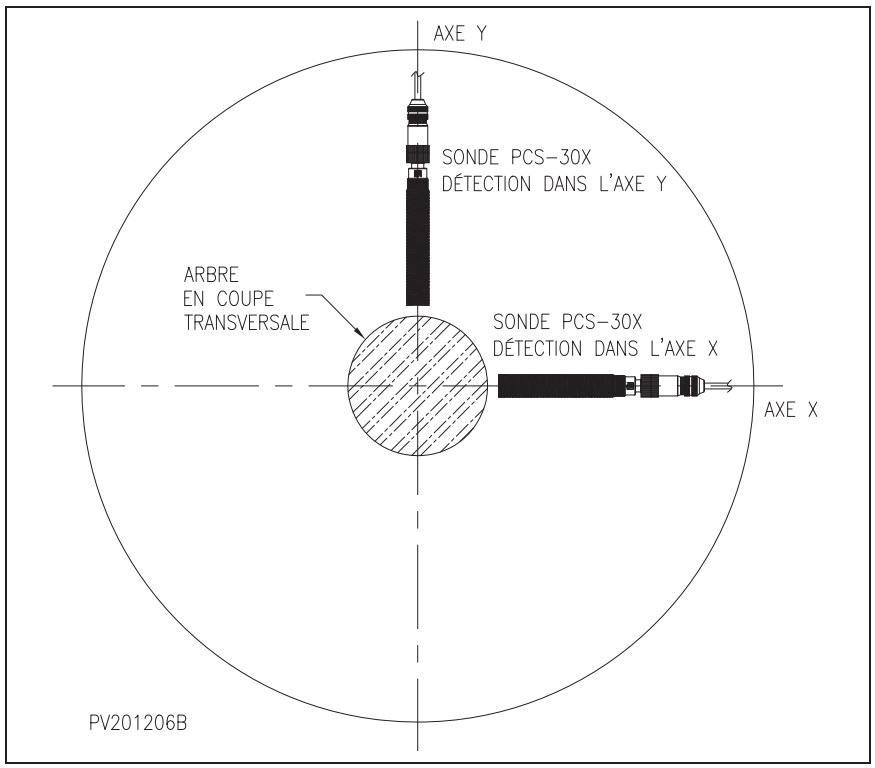


Figure 3 : Installation typique de deux capteurs pour détection de vibration de l'arbre

Copyright © VibroSystM Inc., 2008

2.2.2 Conception et fabrication d'un support de montage

Le principe de fonctionnement de la sonde reposant sur une technologie capacitive, une mise à la terre du boîtier de la sonde est absolument essentielle. Une mise à la terre efficace exige que certaines précautions de base soient respectées au cours de l'installation, ces précautions incluant:

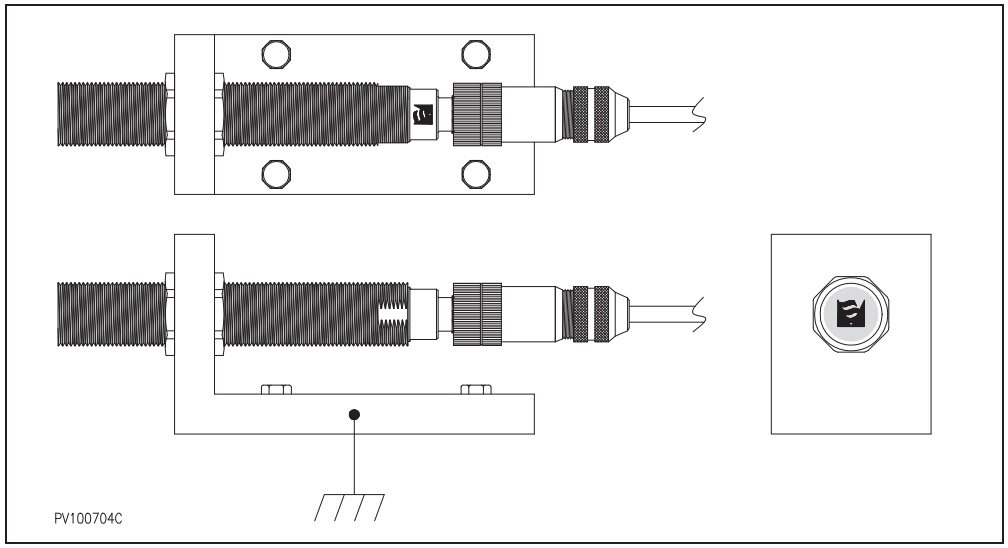
- afin d'assurer un contact électrique continu entre le boîtier de la sonde, le support de montage et la machine, éviter d'appliquer de la peinture ou tout autre produit scellant à l'intérieur ainsi qu'autour des trous de montage du support ;
- lorsqu'une mise à la terre du boîtier de la sonde par contact avec son support de montage relié à la masse ne peut être accomplie, (comme, par exemple, lorsque le support du capteur doit être monté sur une surface de béton), il est recommandé de placer un fil de cuivre de calibre AWG 16, aussi court que possible, entre le support de montage et une structure se trouvant à la masse, tel le stator.

Si le capteur doit être installé sur un palier isolé, un soin particulier doit être apporté au montage afin de conserver l'isolation du palier.

La méthode de montage la plus recommandée consiste à placer une feuille de mica ou autre matériau isolant (tel le FR4) d'une épaisseur de 1.6 mm [*0.063"*] entre le support de montage du capteur et le palier, en utilisant des vis non-métalliques.

Lors de la conception du support de montage, il importe également de tenir compte des facteurs suivants:

- La surface choisie pour y installer le support de montage devra être la plus stable possible;
- Le diamètre externe de la sonde étant de 20 mm [*0.787"*], une ouverture d'un diamètre de 21 mm [*0.082" ou 13/16"*] devra être pratiquée dans le support de montage. La sonde y sera bloquée en place au moyen des deux écrous de montage;
- Le support de montage doit être rigide afin d'éviter toute vibration additionnelle indésirable. Il faut donc éviter d'utiliser des plaques minces. Il est recommandé d'utiliser de l'acier A36 d'une épaisseur d'au moins 10 à 13 mm [*environ 3/8" à 1/2"*]. Au besoin, des barres latérales de renforcement peuvent être ajoutées pour augmenter la rigidité du support de montage.



Attention !

La surface de mesure doit être parallèle à la surface de la cible.

Figure 4 : Exemple d'un support de montage assurant une mise à la terre du boîtier de la sonde

Copyright © VibroSystM Inc., 2008

2.2.3 Installation de la sonde

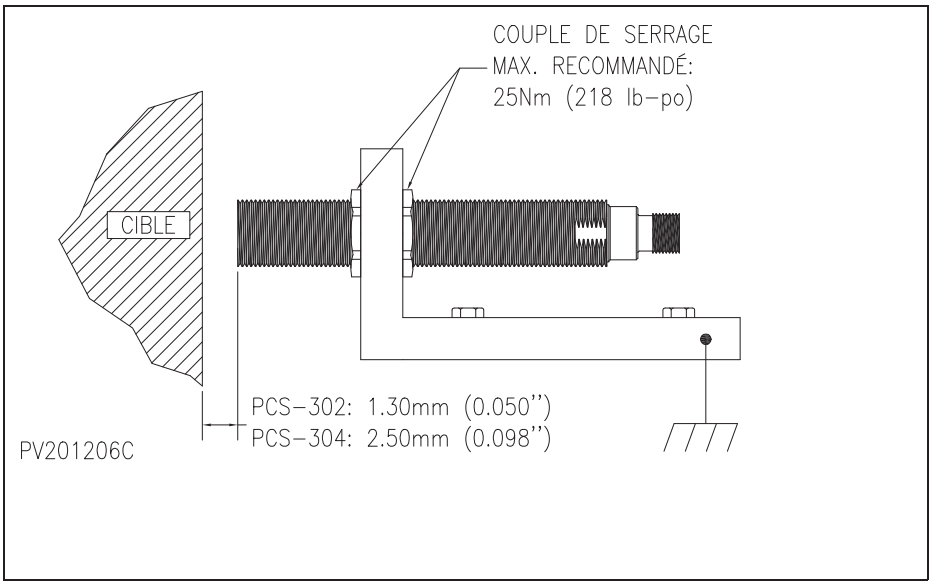


Figure 5 : Distance d'installation recommandée pour les sondes PCS-302 et PCS-304

1. Boulonner solidement et avec précision le support de montage à l'emp lacement choisi.
2. Installer la sonde dans le support, et ajuster la d istance par rapport à la cible en utilisant une jauge d'épaisseur.

   La distance est de 1.3 mm [*52 mils*] pour la sonde PCS-302

   La distance est de 2.5 mm [*98 mils*] pour la sonde PCS-304.
3. Bloquer la sonde en place au moyen des écrous de montage.

Note: Lorsque le signal aura été validé et que tous les ajustements auront été effectués, l'application de liquide frein-filet sur les filetages de la sonde empêchera les écrous de se désserrer.

Copyright © VibroSystM Inc., 2008

3. INSTALLATION DU CÂBLE D'EXTENSION POUR SONDES PCS-302 ET PCS-304

3.1 Considérations préliminaires

Figure 6 : Câble d'extension M12 pré-assemblé

- Les sondes PCS-302 et PCS-304 peuvent se raccorder à l'unité d'alimentation XPSP par un câble d'extension assemblé en chantier ou un câble pré-assemblé M12 st andard. L'installation de ce câble est faite habituellement suite à l'installation de la sonde.
- La longueur du câble pré-assemblé M12 standard est approximativement de 30m [*100'*]. Ce câble est conçu pour u ne température d'utilisation maximale d e 80° C [*176° F*] Ce câble n'étant pas calibré, il peut être coupé.

Figure 7 : Connecteur M12 et câble blindé à deux paires torsadées

- Lorsque la distance est plus grande, un câble plus long peut être fabriqué au moyen de câble blindé à deux paires torsadées (tel que Belden #9940) et un co nnecteur M12. Ce câble d'extension peut mesurer jusqu'à 300m [*984'*].
- Le câble d'extension doit être protégé mécaniquement par un conduit flexible ou semi-rigide. Le conduit d e protection doit être inst allé sur toute la longueur du tracé du câble, jusqu'à l'unité d'alimentation XPSP.

Copyright © VibroSystM Inc., 2008

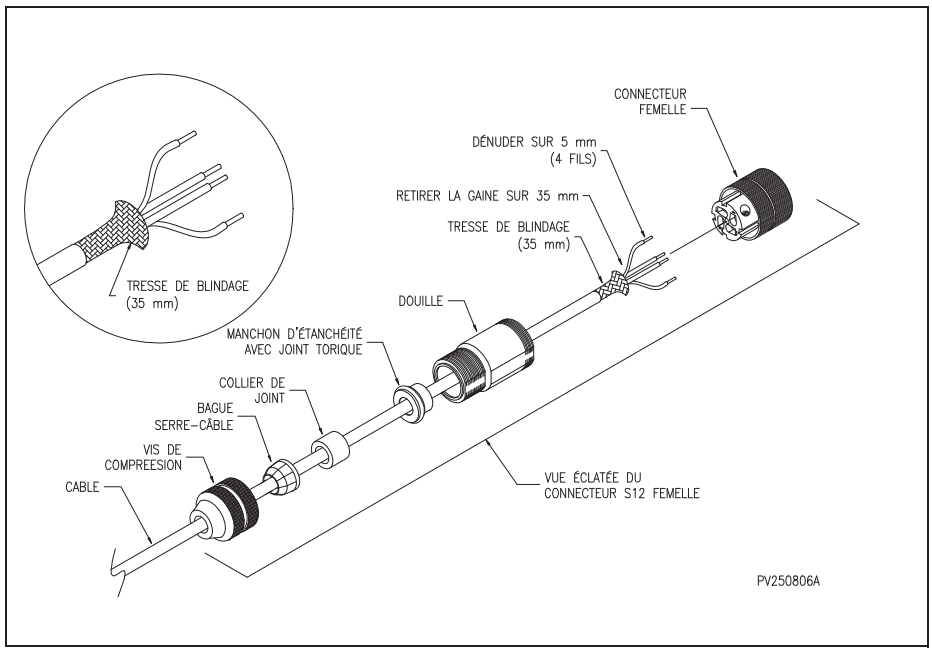
3.1.1 Matériel requis

- câble d'extension (pré-assemblé ou assemblé en chantier)
- conduit de protection flexible ou semi-rigide (non compris)
- attaches de conduit (non comprises)

3.1.2 Outils requis

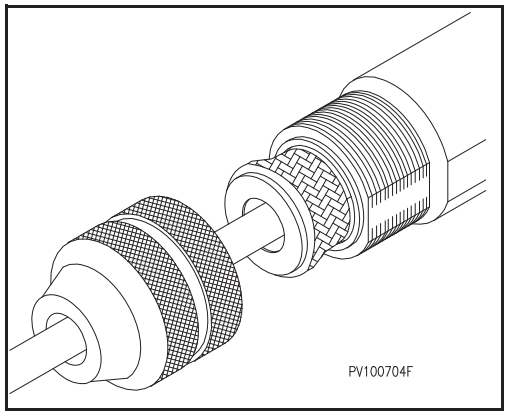
- forets et tarauds assortis
- cisailles ou scie pour conduit de protection
- ruban de tirage

3.2 Préparation d'un câble d'extension par assemblage d'un connecteur M12



1. Enfiler les composantes du connecteur sur le câble dans l'ordre illustré: la vis de compression, la bague serre-câble, le col lier de joint et le manchon d'étanchéité avec son joint torique.
2. Retirer la gaine ext érieure du câble sur une longueur de 35 mm [*1.375"*].
3. Repousser le blindage tressé.
4. Retirer la pellicule métallique et le fil de nylon (sous le blind age tressé).
5. Dénuder chacun des fils sur une longueur de 5 mm [*0.25"*].

Figure 8 : Assemblage en chantier du connecteur M12 femelle au câble d'extension



6. Étirer la tresse de blindage et la replier par dessus le manchon d'étanchéité. S'assurer que la tresse de blindage est bien pliée et qu'elle épouse bien le manchon d'ét anchéité sur toute sa surface en circonférence.

   Note: Cette étape est très importante pour prévenir les problèmes liés aux interférences électromagnétiques!
7. Glisser la douille sur le câble et pousser le manchon d'étanchéité à l'intérieur de la douille de manière à comprimer la tresse de blindage. Il faut s'assurer que la tresse de blindage ne touche pas au joint torique du manchon d'étanchéité.

Figure 9 : Tresse de blindage repliée sur le manchon d'étanchéité

Copyright © VibroSystM Inc., 2008

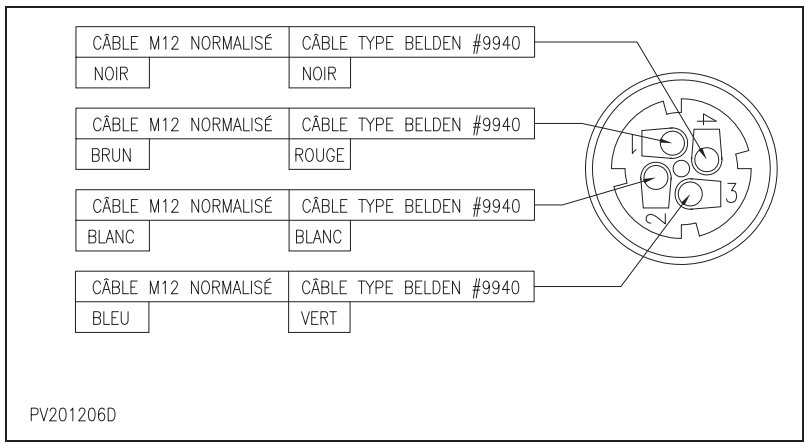


Figure 10 : Raccordement des fils au connecteur femelle

8. Serrer à fond la vis de pre ssion sur la douille, en s'assu rant que le câble est bien solidement retenu à la douille.
9. Connecter les qua tre fils au con necteur selon la *Figure 10 : 'Raccordement des fils au connecteur femelle"*.
10. Visser le connecteur femelle à la douille.

Le brochage du connecteur M12 est illustré à la *Figure 10 : "Raccordement des fils au connecteur femelle"* et au *Tableau 1: "Brochage du câble d'extension"*.

Tableau 1: Brochage du câble d'extension

Broche #	Câble standard pré-assemblé M12 de 30 m (100pi.)	Câble Belden* #9940 pour assem-blage en chantier	Désignation	Spécifications
1	Brun	Rouge	+24V	+24 VCC approx. +/- 15%
2	Blanc	Blanc	Iout	sortie 4-20 signal mA
3	Bleu	Vert	Iout-return	Commun du signal
4	Noir	Noir	GND	Commun de l'alimentation et mise à la terre

Note*: le câble Belden #9940 peut être remplacé par tout câble possédant les mêmes caractéristiques.

IMPORTANT : Le blindage ne devra être raccordé à l'autre extrémité du câble <u>uniquement si le capteur est isolé de la structure</u> (palier isolé).

Copyright © VibroSystM Inc., 2008

a) Palier non isolé

Le boîtier du capteur se trouve en contact direct avec la masse; il ne faut pas raccorder le fil de mise à la terre du blindage du côté de l'unité de surveillance.

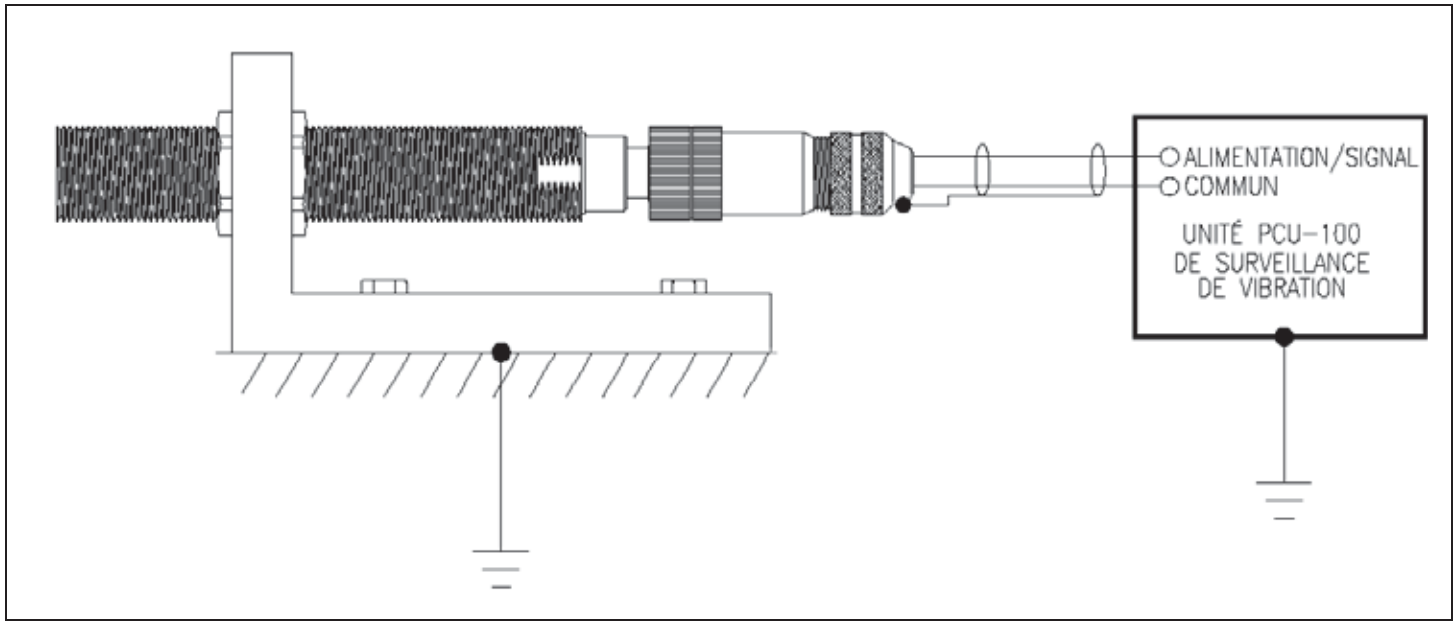


Figure 11 : Capteur installé sur un palier non isolé

b) Palier isolé

Le boîtier du capteur est isolé de la masse; il faut raccorder le fil de mise à la terre du blindage du côté de l'unité de surveillance.

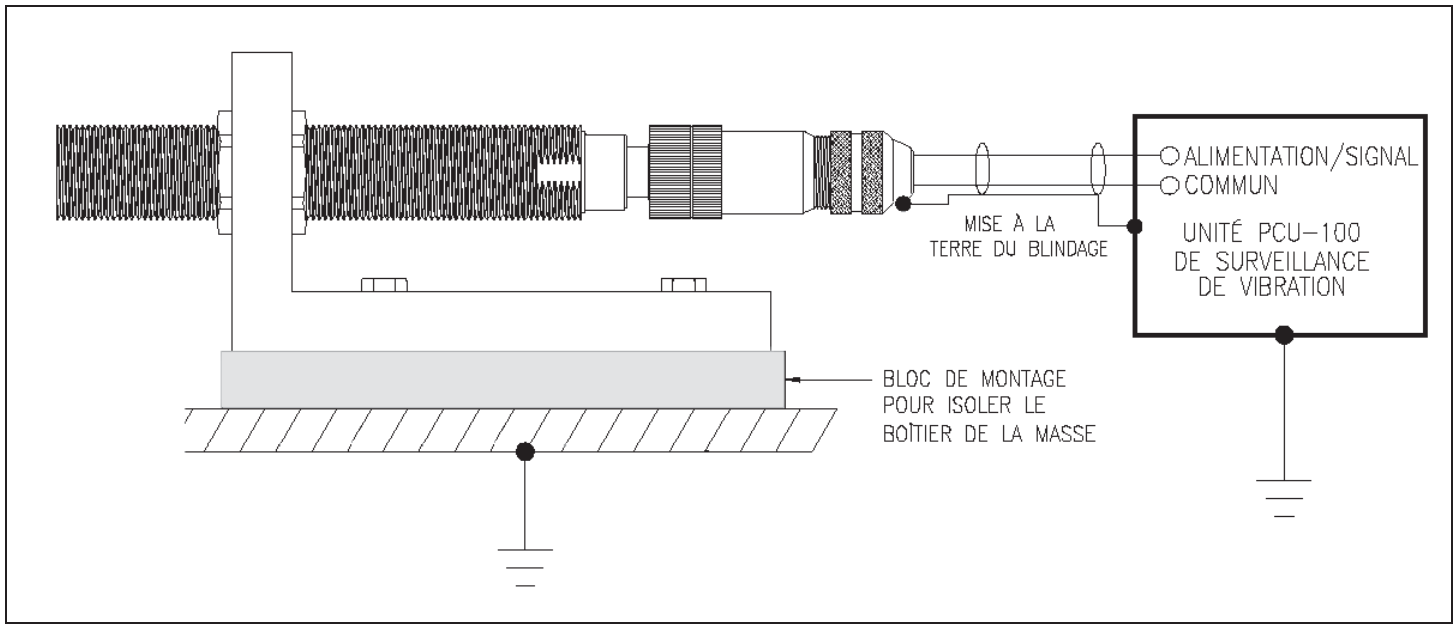


Figure 12 : Capteur installé sur un palier isolé

Copyright © VibroSystM Inc., 2008

3.3 Installation du câble d'extension

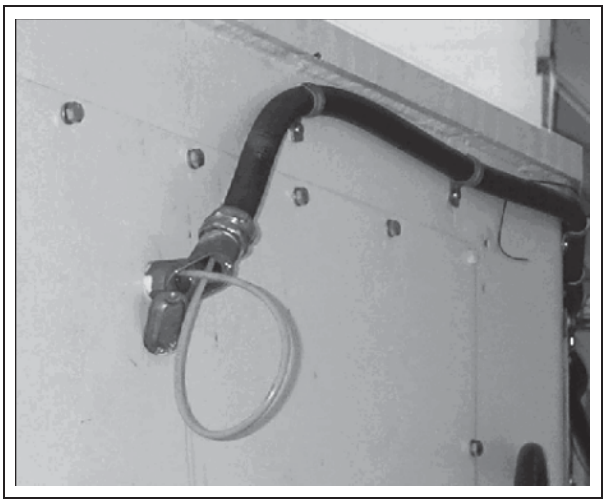


Figure 13 : Tirage d'un câble à l'intérieur d'un conduit semi-rigide

1. Déterminer le traje t du conduit de protection entre le boîtier de protection de la bride de passage étanche et le cabinet d'instrument ation dans lequel se trouve le panneau d'alimentation XPSP. Les conduit s de protection doivent être solide ment fixés au moyen d'attaches ou brides sur toute leur longueur.

   La longueur maximale du câble entre la sonde PCS-302 ou PCS-304 et le cabinet d'instrumentation est de 300m [*984'*].

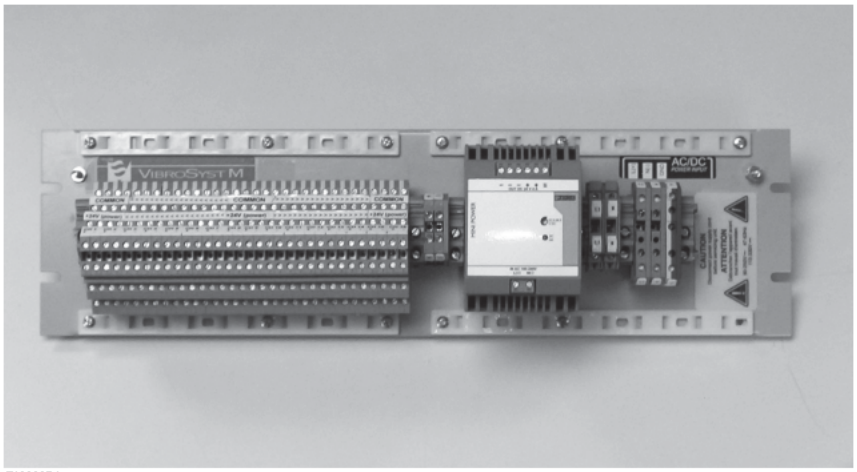
   Au moyen du ruban de tirage, introduire le câble à l'intérieur du conduit de protection. Le connecteur doit être du côté de la sonde.

Tout surplus de câble peut être coupé ou enroulé et rangé à l'intérieur du cabinet ou boîtier de protection.

Copyright © VibroSystM Inc., 2008

4. INSTALLATION DE L'UNITÉ D'ALIMENTATION DE LA SÉRIE XPSP

4.1 Considérations préliminaires



E130307A

- L'unité XPSP est conçue pour être installée à l'intérieur d'une armoire de 19''. Un espace de 2U (3.5'') doit être disponible. Une ventilation adéquate est de rigueur.
- La longueur maximale des câbles de signaux depuis la source du signal jusqu'à l'unité d'acquisition ne doit pas excéder 100 m [*330 '*].
- Fournit une alimentation + 24V_{CC} et des terminaux de racco rd-ement pour 16 chaînes de mesure.

- Se référer à l'étiquette signalétique à l'avant du p anneau XPSP pour conna ître la tension et le courant maximum disponible.

E130307B

4.2 Matériel requis

- 4 écrou-agrafes
- 4 vis

4.3 Outils requis

- Tournevis assortis
- Outil à dénuder

Copyright © VibroSystM Inc., 2008

4.4 Installation de l'unité XPSP

Étape 1) Installer le panneau sur les montants d'armoire

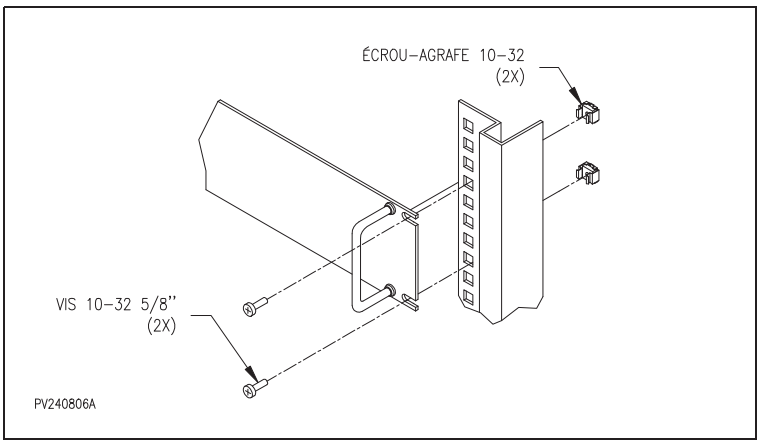


Figure 14 : Installation du panneau XPSP aux montants d'armoire

1. Installer les écrou-agrafes sur les montants.
2. Positionner l'unité XPSP sur les montants et visser.

Étape 2) Brancher la source d'alimentation de l'unité XPSP

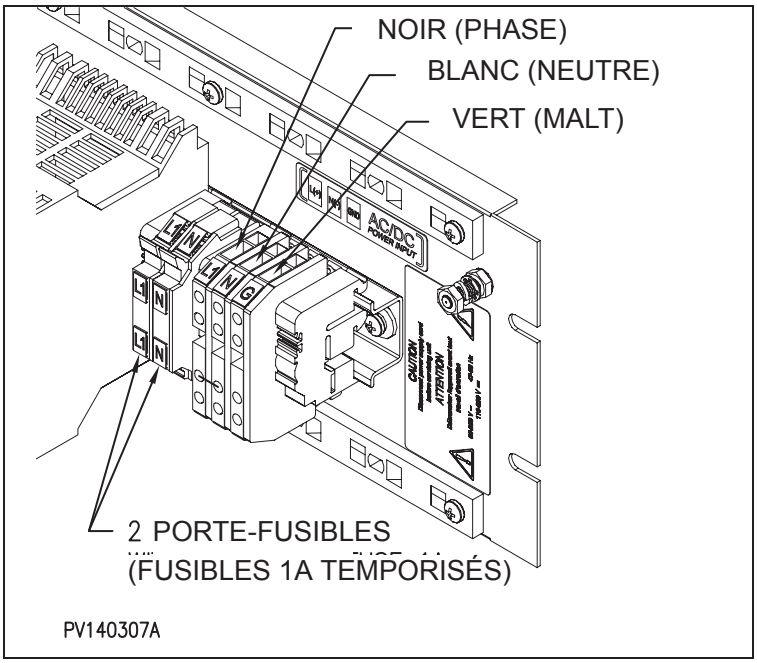


Figure 15 : Raccordement de la source d'alimentation aux terminaux de l'unité XPSP

1. Ouvrir le disjoncteur principal pour couper l'alimentation et ainsi prévenir les risques de choc électrique.
2. Ouvrir les deux porte-fusibles.
3. Brancher chacun de s fils de la source d'alimentation au terminal correspond ant, selon la Figure 16 : "Raccordeme nt de la source d'alimentation aux terminaux de l'unité XPSP".

Copyright © VibroSystM Inc., 2008

Étape 3) Raccorder les câbles de signaux des sondes et l'unité d'acquisition

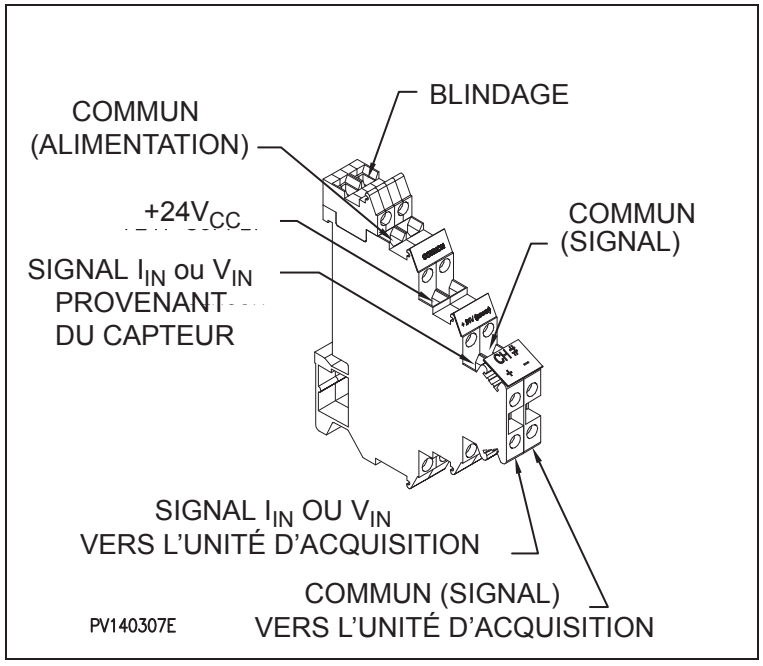


Figure 16 : Raccordement du câble de signal et alimentation aux terminaux

1. Chaque canal correspond à deux blocs de raccordement. Identifier chacun des câbles correspondant aux sondes qui seront connectées à l'unité d'acquisition afin d'éviter toute erreur de configuration.
2. Il est recommandé de sertir d'une ferrule chaque conducteur du câble de signal et alimentation et d'utiliser un câble distinct (deux paires torsadées et blindées) pour chaque canal.
3. Raccorder cahque câble de signal aux terminaux correspondants, tel qu'illustré à la Figure 16 : "Raccordement du câble de signal et alimentation aux terminaux".

Étape 4) Mettre sous tension

1. Rétablir l'alimentation au disjoncteur principal.
2. Fermer les deux porte-fusibles. La DEL rouge située sur l'unité d'alimentation doit être allumée; sinon, vérifier le filage de la source d'alimentation à la borne à fusible.

Étape 5) Vérification

Vérifier que chacun des terminaux reçoit le signal approprié selon les spécifications du capteur.

Copyright © VibroSystM Inc., 2008

5. VÉRIFICATION DU SIGNAL

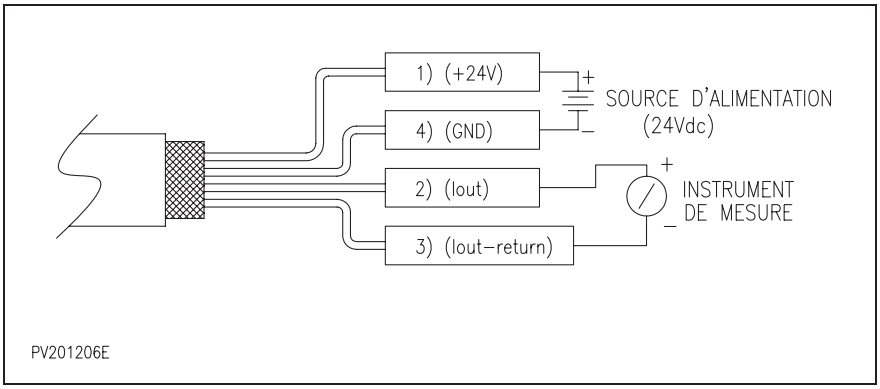


Figure 20 : Vérification du signal de la sonde PCS-302 / PCS-304

1. Connecter la sortie en courant de la sonde PCS-302 ou PCS-304 à un multimètre réglé à l'échelle mA tel qu'illustré ci-contre et vérifier la sortie du signal. Une fois le sign al validé, appliquer quelques gouttes de liquide frein-filet sur les filetages de la sonde pour empêcher les écrous de se desserrer.

À la distance d'installation recommandée (1.3 mm [*52 mils*] pour la sonde PCS-302 et 2.5 mm [*98 mils*] pour la sonde PCS-304), la lecture devrait se situer à environ 12mA.

Formule de vérification du signal pour la sonde PCS-302:

$$\text{distance (mm)} = [\ (I_{out}\ \text{(mA)} - 4) / 8\ ] + 0.3$$

$$\text{distance(mils)} = [\ (I_{out}\ \text{(mA)} - 4) * 5\ ] + 12$$

Formule de vérification du signal pour la sonde PCS-304:

$$\text{distance (mm)} = [\ (I_{out}\ \text{(mA)} - 4) / 4\ ] + 0.5$$

$$\text{distance (mils)} = [\ (I_{out}\ \text{(mA)} - 4) * 9.8125\ ] + 20$$

Copyright © VibroSystM Inc., 2008

VIBROSYST M

PCS-302

SONDE DE PROXIMITÉ UNIVERSELLE 2-MM SANS CALIBRATION SUR PLACE

APPLICATIONS

- Mesure de type sans contact de : vibration relative, position axiale, déplacement relatif.
- Détection et surveillance :
  - vibration et déplacement de l'arbre
  - déséquilibre et désalignement du rotor
  - usure du palier
  - déplacement de la carcasse du stator

DESCRIPTION

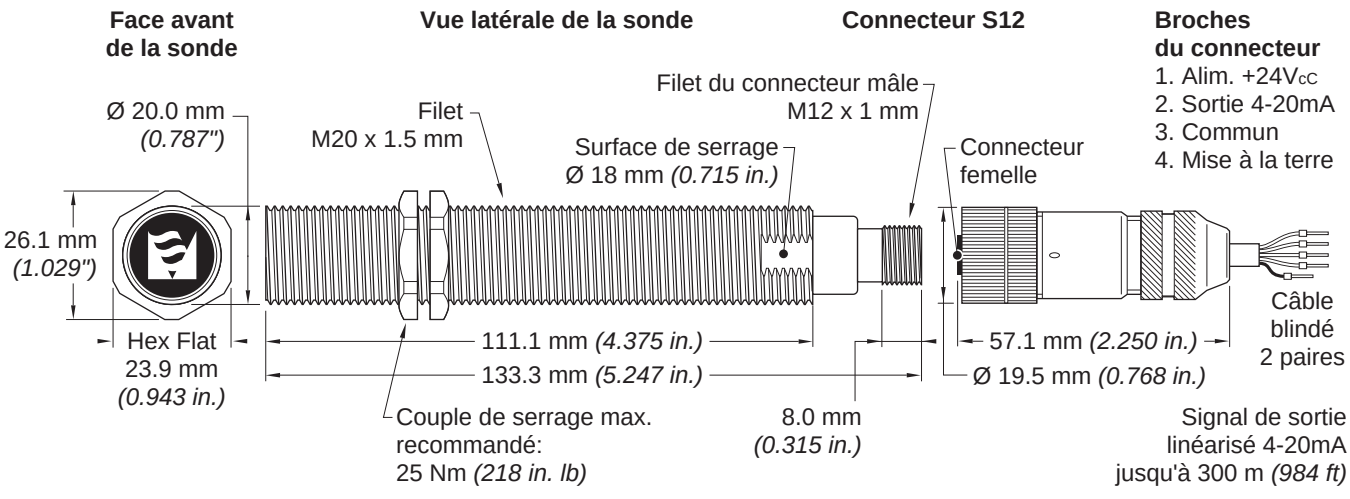
La sonde de proximité universelle PCS-302 permet la mesure dynamique de la distance entre la tête de la sonde et la surface d'une cible. Son insensibilité au "runout" électrique (caractéristiques électromagnétiques de la cible) et aux imperfections de surface assure des mesures plus précises et fiables que les sondes de proximité traditionnelles à courants de Foucault.

La sonde PCS-302 est compatible avec toutes les cibles composées de matériel conducteur ou semi-conducteur, ne requiert aucune calibration en chantier ni de conditionneur de signal. L'électronique intégrée procure un signal de sortie linéarisé de 4-20 mA correspondant à une plage de mesure de 0.3 à 2.3 mm. La sonde PCS-302 peut être installée à ras de surface, sans dégagement autour de la tête, sans affecter la réponse du signal.

CARACTÉRISTIQUES

- Immunité au "runout" électrique (effets parasites) et aux imperfections de surface de la cible
- Compatible avec les cibles de matériaux conducteurs ou semi-conducteurs
- Installation et entretient simplifiés, aucune calibration sur place requise
- Plage de mesure: 2 mm / 0.3 to 2.3 mm
- Sortie analogique linéarisée: 4-20 mA
- Sensibilité: 8 µA/µm
- Conditionneur de signal intégré pouvant transmettre un signal jusqu'à 300 m de la sonde à l'instrumentation
- Boîtier en acier inoxydable ou laiton plaqué chrome, fileté M20 x 1.5 mm
- Température d'exploitation: 0° to 60°C

DIMENSIONS


Face avant de la sonde
Vue latérale de la sonde
Connecteur S12
Broches du connecteur
1. Alim. +24VCC
2. Sortie 4-20mA
3. Commun
4. Mise à la terre
Ø 20.0 mm (0.787")
Filet M20 x 1.5 mm
Filet du connecteur mâle M12 x 1 mm
Surface de serrage Ø 18 mm (0.715 in.)
Connecteur femelle
26.1 mm (1.029")
Hex Flat 23.9 mm (0.943 in.)
111.1 mm (4.375 in.)
133.3 mm (5.247 in.)
57.1 mm (2.250 in.)
Ø 19.5 mm (0.768 in.)
Câble blindé 2 paires
Couple de serrage max. recommandé: 25 Nm (218 in. lb)
8.0 mm (0.315 in.)
Signal de sortie linéarisé 4-20mA jusqu'à 300 m (984 ft)

PCS-302
Spécifications Générales

Opération

• Type de mesure	Proximité sans contact, technologie capacitive[1]
• Plage de mesure	2 mm / 0.3 to 2.3 mm
• Signal de sortie	4-20 mA, linéarisé ($d_{(mm)} = (I_{out}-4)/8 + 0.3$)
• DSL[1] (précision)	<25 µm à 25°C
• Répétabilité	<0.3% de la lecture
• Sensibilité	8 µA/µm (ISL[1]: <5%)
• Résolution	5 µm à mi-plage
• Réponse en fréquence	0 à 1 kHz (-3 dB)
• Dérive en température	<500 ppm/°C

Alimentation

• Type	Externe
• Tension	+24 Vcc ±15%
• Consommation	60 mA incluant le 20 mA du signal de sortie
• Protection	Surcharge et polarité

Connexion

• Connecteur	S12 à 4 broches
• Câble	
- Type	2 paires blindées Belden 9940 (préféré)
- Length	300 m max.

Environment

• Plage de température	
- Opération	0° à 60°C
- Entreposage	-25° à 85°C
• Humidité	Jusqu'à 95%, non condensée

Caractéristiques Physiques

• Boîtier de la sonde	Acier inoxydable ou Laiton plaqué chrome
• Dimension hors tout	
- Diamètre	20.0 mm
- Longueur	133.3 mm
• Filet	M20 x 1.5 mm
• Dimension de l'écrou	
- Largeur	26.1 mm
- Hex plat	23.9 mm
- Épaisseur	3.0 mm

VibroSystM se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis afin d'améliorer ses produits.
ZOOM® est une marque enregistrée et VibraWatch™ est une marque de commerce de VibroSystM Inc.

[1] Technologie de mesure brevetée

[1] DSL: Déviation de la meilleure droite
ISL: Facteur d'échelle par incrément

Publiée: 03.06.19 **Révisée:** 04.07.15

www.vibrosystm.com

VibroSystM
Siège social – boul. 2727 Jacques-Cartier Est
Longueuil (Québec) Canada J4N 1L7
Tél.: (450) 646-2157
Fax: (450) 646-2164
Courriel: sales@vibrosystm.com

VIBROSYST M

PCS-304

SONDE DE PROXIMITÉ UNIVERSELLE 4-MM SANS CALIBRATION SUR PLACE

APPLICATIONS

- Mesure de type sans contact de : vibration relative, position axiale, déplacement relatif.
- Détection et surveillance :
  - vibration et déplacement de l'arbre
  - déséquilibre et désalignement du rotor
  - usure du palier
  - déplacement de la carcasse du stator

DESCRIPTION

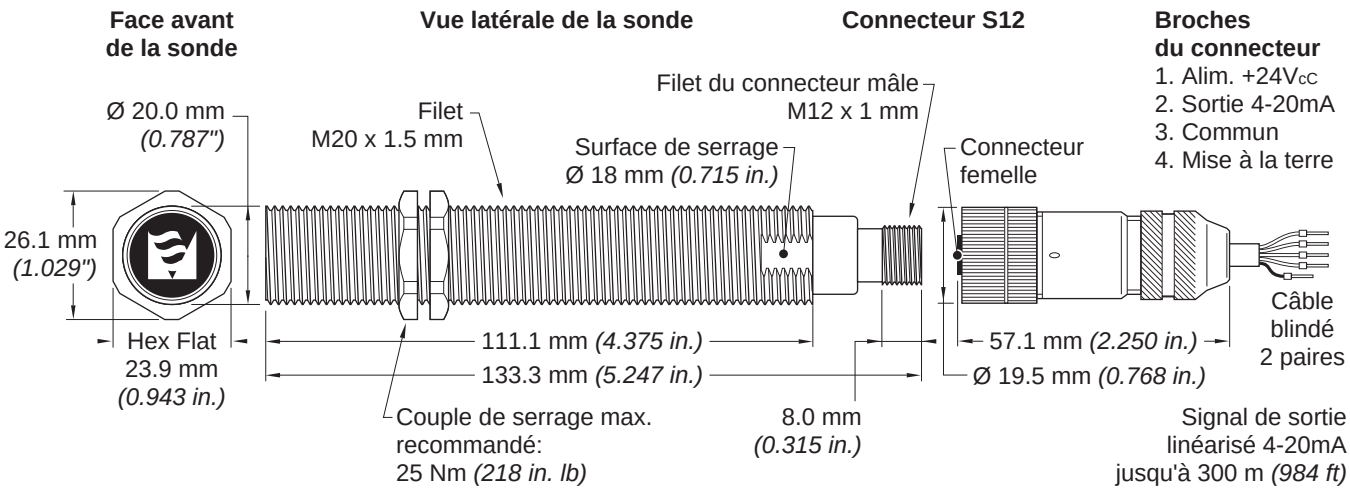
La sonde de proximité universelle PCS-304 permet la mesure dynamique de la distance entre la tête de la sonde et la surface d'une cible. Son insensibilité au "runout" électrique (caractéristiques électromagnétiques de la cible) et aux imperfections de surface assure des mesures plus précises et fiables que les sondes de proximité traditionnelles à courants de Foucault.

La sonde PCS-304 est compatible avec toutes les cibles composées de matériel conducteur ou semi-conducteur, ne requiert aucune calibration en chantier ni de conditionneur de signal. L'électronique intégrée procure un signal de sortie linéarisé de 4-20 mA correspondant à une plage de mesure de 0.5 à 4.5 mm. La sonde PCS-304 peut être installée à ras de surface, sans dégagement autour de la tête, sans affecter la réponse du signal.

CARACTÉRISTIQUES

- Immunité au "runout" électrique (effets parasites) et aux imperfections de surface de la cible
- Compatible avec les cibles de matériaux conducteurs ou semi-conducteurs
- Installation et entretient simplifiés, aucune calibration sur place requise
- Plage de mesure: 4 mm / 0.5 to 4.5 mm
- Sortie analogique linéarisée: 4-20 mA
- Sensibilité: 4 µA/µm
- Conditionneur de signal intégré pouvant transmettre un signal jusqu'à 300 m de la sonde à l'instrumentation
- Boîtier en acier inoxydable ou laiton plaqué chrome, fileté M20 x 1.5 mm
- Température d'exploitation: 0° to 60°C

DIMENSIONS


Face avant de la sonde
Vue latérale de la sonde
Connecteur S12
Broches du connecteur
1. Alim. +24VCC
2. Sortie 4-20mA
3. Commun
4. Mise à la terre
Ø 20.0 mm (0.787")
Filet M20 x 1.5 mm
Filet du connecteur mâle M12 x 1 mm
Surface de serrage Ø 18 mm (0.715 in.)
Connecteur femelle
26.1 mm (1.029")
Hex Flat 23.9 mm (0.943 in.)
111.1 mm (4.375 in.)
133.3 mm (5.247 in.)
57.1 mm (2.250 in.)
Ø 19.5 mm (0.768 in.)
Câble blindé 2 paires
Couple de serrage max. recommandé: 25 Nm (218 in. lb)
8.0 mm (0.315 in.)
Signal de sortie linéarisé 4-20mA jusqu'à 300 m (984 ft)

PCS-304
Spécifications Générales

Opération

• Type de mesure	Proximité sans contact, technologie capacitive[1]
• Plage de mesure	4 mm / 0.5 to 4.5 mm
• Signal de sortie	4-20 mA, linéarisé ($d_{(mm)} = (I_{out}-4)/4 + 0.5$)
• DSL[1] (précision)	<100 µm à 25°C
• Répétabilité	<0.3% de la lecture
• Sensibilité	4 µA/µm (ISL[1]: <5%)
• Résolution	10 µm à mi-plage
• Réponse en fréquence	0 à 1 kHz (-3 dB)
• Dérive en température	<500 ppm/°C

Alimentation

• Type	Externe
• Tension	+24 Vcc ±15%
• Consommation	60 mA incluant le 20 mA du signal de sortie
• Protection	Surcharge et polarité

Connexion

• Connecteur	S12 à 4 broches
• Câble	
- Type	2 paires blindées Belden 9940 (préféré)
- Length	300 m max.

Environment

• Plage de température	
- Opération	0° à 60°C
- Entreposage	-25° à 85°C
• Humidité	Jusqu'à 95%, non condensée

Caractéristiques Physiques

• Boîtier de la sonde	Acier inoxydable ou Laiton plaqué chrome
• Dimension hors tout	
- Diamètre	20.0 mm
- Longueur	133.3 mm
• Filet	M20 x 1.5 mm
• Dimension de l'écrou	
- Largeur	26.1 mm
- Hex plat	23.9 mm
- Épaisseur	3.0 mm

VibroSystM se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis afin d'améliorer ses produits.
ZOOM® est une marque enregistrée et VibraWatch™ est une marque de commerce de VibroSystM Inc.

[1] Technologie de mesure brevetée

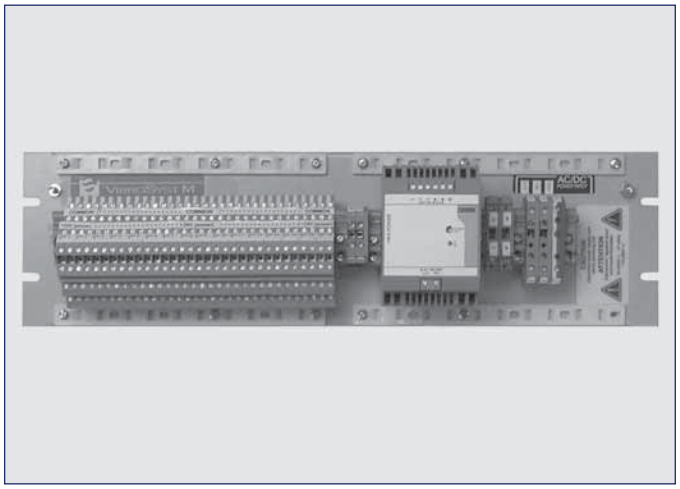
[1] DSL: Déviation de la meilleure droite
ISL: Facteur d'échelle par incrément

Publiée: 04.07.15 **Révisée:**

www.vibrosystm.com

VibroSystM
Siège social – boul. 2727 Jacques-Cartier Est
Longueuil (Québec) Canada J4N 1L7
Tél.: (450) 646-2157
Fax: (450) 646-2164
Courriel: sales@vibrosystm.com

VIBROSYST M



XPSP-224P

PANNEAU D'ALIMENTATION EXTERNE POUR CHAÎNES DE MESURE

APPLICATIONS

- Alimentation +24V_{CC} pour diverses chaînes de mesure VibroSystM utilisées avec les unités de traitement de signal ZPU-5000, PCU-100 et PCU-5000.

DESCRIPTION

Le panneau d'alimentation externe XPSP-224P fournit une tension +24VCC pouvant alimenter jusqu'à 16 chaînes de mesure connectées à une unité d'instrumentation, d'acquisition et surveillance ZPU-5000 ou PCU. La charge totale de toutes les chaînes de mesure combinées peut atteindre 4 ampères.

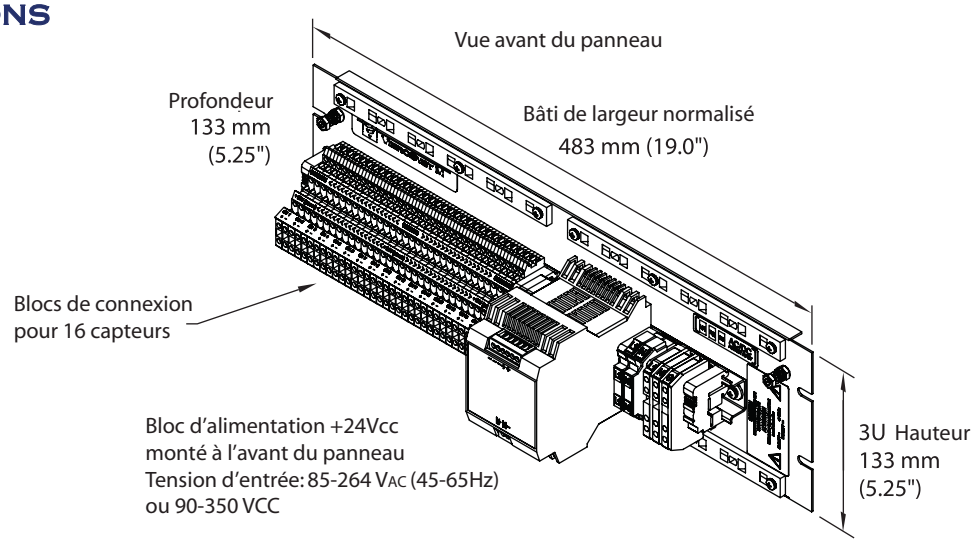
Ce panneau s'installe dans une baie d'instrumentation, à l'arrière du bâtis, à proximité de l'unité d'instrumentation. Des terminaux vissés permettent de raccorder facilement les chaînes de mesure à la source d'alimentation nécessaire à leur fonctionnement.

L'entrée en alimentation est protégée par des blocs porte-fusibles.

CARACTÉRISTIQUES

- Fournit une alimentation +24V_{CC} pour alimenter jusqu'à 16 chaînes de mesure
- Terminaux à vis distincts pour chaque chaîne de mesure
- Charge totale maximale de 4 ampères
- Entrée d'alimentation universelle : 85-264V_{CA} (45-65Hz) ou 90-350 V_{CC}
- Entrée protégée par fusibles
- Panneau d'une hauteur de 3U (13.3 cm / *5.25″*), largeur de cabinet d'instrumentation standard (483mm / *19″*)

DIMENSIONS



XPSP-224P
Spécifications générales

Opération

• Instruments associés	Toutes applications/ instrumentations industrielles demandant une alimentation de $+24V_{CC}$
• Nombre (max.)	Jusqu'à 16 chaînes de mesure

Alimentation

• Entrée	Universelle, 85-264V_{CA} (45-65Hz) ou 90-350 V_{CC}
• Sortie	$+24V_{CC}$
• Charge maximale	4 ampères

Connexion

• Chaînes de mesure	Terminaux à vis
• Entrée d'alimentation	Blocs porte-fusibles

Environnement

• Plages de température	
- Opération	0° à 50° C *(32° à 122°F)*
- Entreposage	-40° à 80°C *(-40° à 176°F)*

Dimensions

• Largeur	483mm *(19")*
• Hauteur	3U, 133mm *(5.25")*
• Profondeur	133mm *(5.25")*

VibroSystM reserves the right to change specifications to improve products without notification.
VibraWatch™ is a trademark of VibroSystM Inc.

Published: 07.04.17 **Revised:** 08.02.28

www.vibrosystm.com

VibroSystM
Siège social – 2727, boul. Jacques-Cartier E.
Longueuil (Québec) Canada J4N 1L7
Téléphone:(450) 646-2157
1-800-663-8379 (U.S. toll free)
Fax: (450) 646-2164
E-mail: sales@vibrosystm.com